8. COMPONENTE DEAMENAZAS NATURALES E INDUSTRIALES

Dentro del componente amenazas naturales e industriales se evaluaron los compromisos del sub-componente del mismo nombre.

8.1. COMPROMISOS DEL COMPONENTE: AMENAZAS NATURALES E INDUSTRIALES

Tabla 8.1. Medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental del EsIA para el Componente: Amenazas Naturales e Industriales

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13076	Mina: Las perforaciones geotécnicas y las pruebas de resistencia de las rocas ofrecerán las directrices necesarias para que los tajos tengan taludes estables.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13077	Mina: Ejecución de pruebas	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	geotécnicas en los relaves, rellenos, sobrecarga de desechos y materiales de cimentación; cartografiado de las caras de roca fresca durante el desarrollo del tajo abierto, para identificar las características que puedan afectar la fortaleza de la roca y la estabilidad de los taludes.	Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13078	Mina. La IMR[1] estará diseñada para la inundación máxima probable (IMP) derivada de un	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. La Instalación para el Manejo de Relaves (IMR), se encuentra en fase de
		Construcción	Sí	-	-	

[1] IMR: Instalación para el manejo de relaves.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	evento de precipitación máxima probable (PMP).	Operación	Sí	-	-	diseño. MPSA continúa con el monitoreo de la precipitación, que inició desde el año 2008, en dos (2) estaciones meteorológicas (Ver Cap.5-Anexo II). Esta información servirá de insumo para los diseños de la IMR
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13079	Mina: Diseño de un vertedero para la IMR.	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución. La IMR y sus estructuras se encuentran en proceso de diseño. Estos diseños se anexarán en el informe de seguimiento correspondiente.
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13080	Mina: Borde libre en la presa de relaves.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto.
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13081	Mina: Análisis de estabilidad de taludes.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13082	Mina: Estándares internacionales para factores de seguridad aceptables.	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución. MPSA aplica los estándares internacionales de seguridad establecidos por la Comisión Internacional de Grandes Presas (ICOLD[2]), la Asociación Canadiense de Minería (MAC[3]) y la Corporación
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	No	-	-	

[2]ICOLD: Comisión Internacional de Grandes Presas.
[3]MAC: Asociación Canadiense de Minería.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Cierre	No	-	-	Financiera Internacional (CFI[4]). MPSA elaboró los Estándares de Responsabilidad Empresarial (CRS) tomando como base las normas SECA[5] (Ver Cap. 7-Anexo XVII. Estándares de Responsabilidad Empresarial (CRS)).
		Post-cierre	No	-	-	
13083	Mina: Diseño para movimiento de tierras, sismos y deformaciones.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto. Los diseños de la mina están en elaboración.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13084	Mina: Instrumentación para monitorear la estabilidad de la	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	

[4]CFI: Corporación Financiera Internacional.
[5]SECA: Normas de Seguridad, Medio Ambiente y Relaciones Comunitarias

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	IMR.	Cierre	No	-	-	Los diseños de la IMR están en elaboración.
		Post-cierre	No	-	-	
13085	Mina: Selección conservadora de la probabilidad de tormenta de diseño de la precipitación máxima y viento de diseño.	Pre-construcción	No	✓		En ejecución. Las dos estaciones meteorológicas: Met 1 (Colina) y Met 2 (Río Caimito), cuentan con pluviómetros digitales que permitirán establecer los períodos de máximas y mínimas precipitaciones. Los datos de precipitación y vientorecopilados en estas estaciones, servirán de base para los diseños de la Mina.
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13086	Mina: Manejo de la IMR según las directrices internacionales.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la fase actual del Proyecto. La IMR se encuentra en fase de diseño.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Post-cierre	No	-	-	
13087	Mina: Manejo del agua de tormenta en el lugar.	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución. Además de las dos estaciones meteorológicas, se instalaron cinco (5) estaciones de muestreo de agua automatizadas en las cuencas de los ríos Petaquilla, Botija, del Medio, Molejón aguas arriba y aguas abajo, que cuentan con pluviómetros digitales que suministran datos de precipitación y permitirán establecer los períodos de máximas y mínimas precipitaciones para el manejo del agua de tormenta (Ver Cap. 8-Anexo I: Registro de
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Post-cierre	No	-	-	Precipitación en las estaciones de monitoreo).
13088	Mina: Inspección, monitoreo y mantenimiento constantes.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13089	Planta concentradora: Seguro para la parada de la planta.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	Si	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13090	Planta concentradora: Diseño de la instalación para	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución.
		Construcción	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	resistir cargas sísmicas.	Operación	No	-	-	La Mina y sus componentes se encuentran en proceso de diseño. Una vez terminados se anexarán a los informes de seguimiento respectivos.
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13091	Planta concentradora: Diseño de la instalación para resistir cargas de viento.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. Las estaciones meteorológicas de Colina y Río Caimito, registran los datos de velocidad y dirección del viento. Los datos recopilados de estas estaciones servirán de base para los diseños. Se verificaron los registros desde el año 2010 hasta 2012.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13092	Planta concentradora: Diseño de los cimientos para condiciones geotécnicas.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. La Mina y sus componentes se
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Cierre	No	-	-	encuentran en proceso de diseño. Una vez terminados se anexarán a los informes de seguimiento respectivos.
		Post-cierre	No	-	-	
13093	Planta concentradora: Diseño de drenaje en el lugar para eventos de inundación extrema.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. La Mina y sus componentes se encuentran en proceso de diseño. Una vez terminados los diseños se anexarán a los informes de seguimiento respectivos.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13094	Instalaciones de reactivos: Diseño para el manejo y manipulación segura de estos materiales.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. MPSA cuenta con un Plan de Manejo de Materiales Peligrosos, que incluye la manipulación segura de los materiales y los procedimientos específicos para el manejo y uso de los
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Cierre	No	-	-	reactivos para cada una de las actividades que se ejecutan en el Proyecto (Ver Cap.8-Anexo II: Listas de asistencia a capacitaciones y Certificados en Manejo de Sustancias Peligrosas)
		Post-cierre	No	-	-	
13095	Instalaciones de reactivos: Cumplimiento de las directrices del Instituto Internacional para el Manejo de Cianuro (ICMI, por sus siglas en inglés, 2009), las mejores prácticas internacionales y los requerimientos reglamentarios.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en ninguna de las fases del Proyecto. Como se indicó en la primera adenda (Observación No.2), el proceso de minado de cobre que se implementará para la obtención de concentrado de cobre, no involucra el uso de cianuro.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13096	Instalaciones de reactivos: Diseño y operación de un sistema para la contención de derrames.	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución. MPSA elaboró la Guía de Prevención y Control de Derrames y exige a sus contratistas la aplicación de las normas contenidas en la misma para prevenir y contener los derrames o fugas que puedan generarse. Se imparten charlas para prevención y manejo de derrames al personal (Ver Cap.5-Anexo IX). El diseño de las instalaciones de reactivos contempla las pozas o tanques de contención secundaria, para contener los líquidos o substancias en caso de derrames, los mismos serán anexados
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Post-cierre	No	-	-	en los próximos informes de seguimiento.
13097	Instalaciones de reactivos: Implementación de los procedimientos operacionales de Inmet desarrollados a partir de la experiencia.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. Las Normas SECA han sido substituidas por los Estándares de Responsabilidad Empresarial, que incluyen un reforzamiento de los planes de seguridad en todas las operaciones que se desarrollen en el Proyecto (Ver Cap. 7-Anexo XVII. Estándares de Responsabilidad Empresarial (CRS)).
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13098	Ductos: Los sistemas de tuberías del	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.
		Construcción	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	Proyecto estarán alejados de la mayoría de las actividades públicas (esta medida mitigará las amenazas inherentes al sistema de tuberías, no sólo las amenazas naturales).	Operación	Sí	-	-	MPSA cuenta con los planos preliminares que muestran la ruta de los ductos. El diseño de los mismos indica que serán enterrados en un alineamiento paralelo al camino costero, lo cual disminuirá el riesgo de contacto con cualquier persona ajena al Proyecto (Ver Cap. 8-Anexo III. Planos de los Ductos).
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13099	Los ductos serán enterrados en cunetas comunes, lo cual los protegerá contra cualquier evento climático severo (como huracanes, tornados y truenos)	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución
		Construcción	Sí	-	-	MPSA cuenta con los planos preliminares de los ductos.
		Operación	Sí	-	-	El diseño operacional de soterramiento

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	y de las alteraciones del suelo (deslizamientos de tierra, sismos).	Cierre	No	-	-	de los mismos permitirá minimizar los riesgos por fenómenos naturales o climáticos severos (Ver Cap. 8-Anexo III. Planos de los Ductos).
		Post-cierre	No	-	-	
13100	Los ductos se extenderán en una ruta que se encuentre en áreas geotécnicamente estables o, en todo caso, se utilizarán diseños especiales para mitigar cualquier riesgo geotécnico posible	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución. MPSA cuenta con los planos preliminares de los ductos. La ruta de los mismos corresponderá a los terrenos que según los estudios geotécnicos, ofrezcan las mejores condiciones de estabilidad para su implantación (Ver Cap. 8-Anexo III. Planos de los Ductos).
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13101	Ductos: Se implementarán diseños operacionales y medidas de	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. MPSA cuenta con los planos
		Construcción	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	control para mitigar cualquier riesgo de falla (este aspecto se describe en la sección de medidas de mitigación de amenazas industriales).	Operación	Sí	-	-	preliminares de los ductos. Los ductos serán enterrados en una zanja común de 1 a 1.5 m de ancho, que se extenderá desde la Mina, paralela a la carretera de la costa, hasta el puerto. Este diseño operacional permitirá minimizar los riesgos de falla (Ver Cap. 8-Anexo III. Planos de los Ductos).
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13102	Instalaciones portuarias y planta de generación de energía eléctrica: Las instalaciones estarán diseñadas para resistir cargas sísmicas.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. MPSA cuenta con el cronograma de construcción del Puerto. Las especificaciones estructurales tanto de las instalaciones portuarias como de la
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Cierre	No	-	-	planta de generación de energía eléctrica para resistir cargas sísmicas, están aún en proceso de diseño (Ver Cap. 8-Anexo IV. Cronograma de construcción del Puerto en Punta Rincón).
		Post-cierre	No	-	-	
13103	Instalaciones portuarias y planta de generación de energía eléctrica: Las instalaciones estarán diseñadas para resistir cargas de viento extremas aguas adentro.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. Las instalaciones del Puerto, así como la Planta de Generación de Energía Eléctrica, se encuentran en proceso de diseño. Una vez terminados los diseños, se anexarán a los informes de seguimiento respectivos.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13104	Instalaciones portuarias y planta de generación de energía eléctrica: Las	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. En el Puerto se realizó el transporte y

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	instalaciones estarán diseñadas para resistir condiciones de olas extremas.	Construcción	Si	-	-	ubicación de las estructuras Jackup del módulo flotante (Combifloat) y el inicio de construcción de las "trestle", que son estructuras que se usan como puente para el desembarco de unidades. Las mismas están ancladas en la costa y su diseño le permite resistir condiciones de mal tiempo y gran oleaje. En el Cap.8-Anexo V, se presenta el diseño estructural del rompeolas temporal a construir en Punta Rincón (Ver Imágenes 8-1 y 8-2).
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13105	Instalaciones portuarias y planta de generación de energía eléctrica:	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. MPSA elaboró un Plan de Respuesta

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	Implementación de un plan de información acerca de las condiciones climáticas y de respuesta a emergencias para cerrar las operaciones antes de la venida de tormentas severas.	Construcción	Sí	✓		de Emergencia integral, para cerrar las operaciones antes de la presencia de tormentas severas. Las dos estaciones meteorológicas aportan información climática del área del Proyecto. Se cuenta además con la información suministrada por el Centro de Operaciones de Aguas Blancas, en Penonomé, donde se monitorea la información climatológica suministrada por ETESA[6] a nivel nacional (Ver Cap. 8-Anexo VI. Registro de Precipitación en Punta Rincón).
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13106	Mina:	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución.

[6]ETESA: Empresa de Transmisión Eléctrica S.A.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	Implementación de estanques de descarga perimetrales y drenes horizontales para aliviar la presión intersticial y mejorar la estabilidad, de ser necesario.	Construcción	Si	-	-	Los sitios de disposición de material estéril de los Campamentos 500 y 600, el Pit Botija y las Canteras Camino Corto y Old Petaquilla, cuentan con drenes y filtros que recogen las aguas de escorrentía y las canalizan, con el fin de aliviar la presión y mejorar la estabilidad de los taludes.
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13107	Mina: La filtración de la IMR será interceptada, monitoreada y tratada antes de liberarla al ambiente, de ser necesario.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta fase del Proyecto. Las infraestructuras de la Mina se encuentran en fase de diseño.Una vez terminados los diseños, se anexarán a los informes de seguimiento respectivos.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	Si	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13108	Mina:	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta fase del Proyecto.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	Operación, mantenimiento y monitoreo de la IMR y las instalaciones de manejo de agua según las directrices internacionales.	Construcción	No	-	-	La IMR se encuentra en fase de diseño. Una vez terminados los diseños se anexarán a los informes de seguimiento respectivos.
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13109	Mina: Manejo de las áreas de almacenamiento de saprolita para evitar roca incompetente.	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución. Los planos generales que muestran la ubicación de las áreas de almacenamiento de saprolita con respecto a los cuerpos de agua, han sido incluidos (Ver Cap. 8-Anexo III).
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	Si	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13110	Mina. Sistemas de control de fuego	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta fase del Proyecto.
		Construcción	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	para las instalaciones mineras más grandes y los equipos de apoyo.	Operación	Sí	-	-	Las infraestructuras de la mina se encuentran en fase de diseño, una vez finalizados estos diseños se incorporarán a los respectivos informes de seguimiento.
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13111	Mina: Inspecciones, mantenimiento y monitoreo frecuentes (en las crestas de los tajos, caminos, bancos, movimiento de tierras en las paredes de los tajos, DARE[7] y áreas de almacenamiento).	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto. Las infraestructuras de la mina se encuentran en la fase de diseño, una vez finalizados los diseños, se incorporarán a los respectivos informes de seguimiento.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13112	Planta concentradora:	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta fase del Proyecto.

[7]DARE: Depósito de almacenamiento de roca estéril.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	Aseguramiento y enganche de los equipos para evitar posibles liberaciones como resultado de pérdida de energía, falla de los equipos o error humano.	Construcción	No	-	-	La planta concentradora se encuentra en proceso de diseño. Una vez terminados los diseños, se anexarán a los informes de seguimiento respectivos.
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13113	Planta concentradora: Implementación de drenes en las áreas de contención en caso ocurriera una liberación accidental de líquidos.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta fase del Proyecto. La planta concentradora se encuentra en proceso de diseño. Una vez terminados los diseños, se anexarán a los informes de seguimiento respectivos.
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13114	Planta concentradora: Implementación de un sistema	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta fase del Proyecto.
		Construcción	Si	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	de drenaje en la IMR.	Operación	Si	-	-	La planta concentradora se encuentra en proceso de diseño. Una vez terminados los diseños, se anexarán a los informes de seguimiento respectivos.
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13115	Planta concentradora: Se seguirán los lineamientos del Instituto Internacional del Cianuro (ICMI, 2009), las buenas prácticas y los estándares de diseño para el uso de cianuro, incluye transporte de este material)	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en ninguna de las fases del Proyecto. Como se indicó en la primera adenda (Observación No.2), el proceso de minado de cobre que se implementará para la obtención de concentrado de cobre, no involucra el uso de cianuro.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13116	Planta concentradora: Se implementará un sistema de energía de emergencia para los equipos y controles más	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta fase del Proyecto. La planta concentradora se encuentra en proceso de diseño. Una vez
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	Si	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	importantes.	Cierre	No	-	-	terminados los diseños, se anexarán a los informes de seguimiento respectivos.
		Post-cierre	No	-	-	
13117	Planta concentradora: Monitoreo de las variables de proceso.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13118	Planta concentradora: Implementación de sistemas de protección contra incendios.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto. Los diseños de todas las infraestructuras de la Mina están en proceso.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	
13119	Ductos: El diseño, construcción,	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	operación y mantenimiento de los sistemas de tuberías propuestos seguirán los códigos y prácticas internacionales cuya implementación ya ha dado como resultado operaciones de bajo riesgo.	Construcción	Si	-	-	MPSA cuenta con los diseños preliminares de los ductos. Estos contemplan los estándares internacionales de seguridad.
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13120	Ductos: El sistema de tuberías será identificado para evitar errores en las actividades de mantenimiento y operación de las mismas.	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución. MPSA cuenta con los diseños preliminares de los ductos. Los diseños contemplan la identificación y señalización de los mismos (Ver Cap.8-Anexo III. Planos de los Ductos).
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13121	Ductos: Implementación de un sistema de control y supervisión de adquisición de datos (detección y localización de filtraciones, y rastreo intermitente de las operaciones).	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto. Las especificaciones técnicas para el funcionamiento de los ductos se encuentran en elaboración.
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13122	Ductos: Implementación de válvulas de aislamiento para minimizar los volúmenes de material liberado.	Pre-construcción	Si	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto. Las especificaciones técnicas para el funcionamiento de los ductos se encuentran en elaboración
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13123	Ductos. Implementación de un diseño de presión operacional máxima	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto. Las especificaciones técnicas para el
		Construcción	Si	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	permisible en el sistema de tuberías y de válvulas de escape para proteger el sistema de un posible exceso de presión.	Operación	Si	-	-	funcionamiento de los ductos se encuentran en elaboración.
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13124	Ductos: Implementación de un diseño de presión de descarga máxima en la bomba para evitar una sobrepresión.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto. Las especificaciones técnicas para el funcionamiento de los ductos se encuentran en elaboración.
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13125	Ductos: Instalación de válvulas de alivio de presión de diesel para que el combustible retorne a la instalación de	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto. Las especificaciones técnicas para el funcionamiento de los ductos se encuentran en elaboración.
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	almacenamiento, evitando liberaciones.	Post-cierre	No	-	-	
13126	Ductos: Las estaciones de monitoreo de presión intermedia apoyarán al sistema de detección de filtraciones y las operaciones de las tuberías; estarán unidas al puerto y la mina a través de un sistema de comunicación de fibra óptica.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto. Las especificaciones técnicas para el funcionamiento de los ductos se encuentran en elaboración.
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13127	Ductos: Implementación de un sistema de protección catódica para reducir la corrosión externa, lo cual podría producir fallas en la tubería.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto. Las especificaciones técnicas para el funcionamiento de los ductos se encuentran en elaboración
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13128	Ductos: El derecho de vía de la tubería se inspeccionará con regularidad para identificar posibles cambios que pudieren afectar la integridad de la misma.	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución. MPSA cuenta con los diseños preliminares de los ductos, donde se contempla la ruta de la tubería (Ver Cap. 8-Anexo III. Planos de los Ductos).
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13129	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Se utilizarán fajas transportadoras cubiertas para manejar tanto el concentrado como el carbón.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta fase del Proyecto. Las fajas transportadoras se encuentran en fase de diseño.Una vez terminados los diseños se anexarán a los informes de seguimiento respectivos.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13130	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Se instalarán lavadores para	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto. Los lavadores encuentran en fase de
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	controlar el polvo en todos los puntos de transferencia de concentrado y carbón.	Cierre	No	-	-	diseño. Una vez terminados los diseños, se anexarán a los informes de seguimiento respectivos.
		Post-cierre	No	-	-	
13131	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: El nivel de carga para la embarcación de concentrado estará por debajo del nivel de la escotilla.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13132	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Control de polvo, incluyendo un sistema de rociado de agua para la tolva receptora de carbón.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto. El sistema de control de polvo se encuentra en fase de diseño. Una vez terminados los diseños se anexarán a los informes de seguimiento respectivos.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13133	Puerto y planta de generación	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	de energía eléctrica: Implementación de procedimientos de almacenamiento en áreas de carbón para asegurar el "movimiento" del área.	Construcción	No	-	-	Proyecto.
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13134	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Instalaciones de limpieza en el atracadero (camión aspirador y sistema de lavado).	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13135	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: El concentrado se almacenará en una edificación completamente cercada que	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta fase del Proyecto.
		Construcción	Si	-	-	La edificación que almacenará el concentrado, se encuentra en etapa de diseño. Una vez terminados los
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	contará con lavadores para ventilación y control de polvo.	Post-cierre	No	-	-	diseños, se anexarán a los informes de seguimiento respectivos.
13136	Puerto y planta de generación energía eléctrica: Asignación de áreas en el atracadero para las barcazas de tanques de combustible (y alimentación del remolcador) diseñadas para alejar los derrames de las caras del atracadero, hacia los sumideros de la costa.	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución. MPSA cuenta con el plano preliminar del área del Puerto. El plano muestra las áreas asignadas a los tanques de combustible (Ver Cap. 8-Anexo VII. Plano de ubicación de las infraestructuras portuarias).
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13137	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Implementación de un tanque	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta fase del Proyecto.
		Construcción	Sí	-	-	MPSA cuenta con el plano preliminar

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	de almacenamiento para la contención de combustible (revestido).	Operación	Si	-	-	del Puerto en donde se observa la ubicación de los tanques de almacenamiento con contención secundaria para sustancias peligrosas (Ver Cap.8-Anexo VII. Plano de ubicación de las infraestructuras portuarias).
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13138	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Implementación de equipos de emergencia, como grúas flotantes, separadores de grasas y aceites y materiales absorbentes para responder a derrames marinos.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta etapa del Proyecto.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13139	Puerto y planta de generación	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta etapa del Proyecto.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	de energía eléctrica: Implementación de contenedores de reactivos y grúas de costa diseñados para minimizar los riesgos al momento de descargar los materiales de las embarcaciones.	Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13140	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Se seguirán los lineamientos del Instituto Internacional de Manejo de Cianuro (ICMI, 2009), las buenas prácticas y los estándares de diseño para el uso de cianuro.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en ninguna de las fases del Proyecto. Como se indicó en la primera adenda (Observación No.2), el proceso de minado de cobre que se implementará para la obtención de concentrado de cobre, no involucra el uso de cianuro.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13141	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Diseño para prevenir derrames para el sistema de descarga (prevención de retorno de flujo, sistema de válvulas para la caída de presión, drenaje en costa para los sumideros de contención) de hidrosulfito de sodio (NaHS).	Pre-construcción	Si	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto. Las especificaciones técnicas y estructurales del Puerto y la planta de generación de energía eléctrica, se encuentran en proceso de diseño Una vez finalizados estos diseños, serán anexados en los informes de seguimiento respectivos.
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13142	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: El personal que realice tareas de logística y transporte de materiales peligrosos,	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. Las empresas contratistas del área del Puerto brindan capacitaciones al personal que maneja y transporta
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Si	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	incluyendo reactivos, estará debidamente certificado.	Cierre	No	-	-	materiales peligrosos. En el Cap.8-Anexo II, se presentan las Listas de asistencia a las capacitaciones y los certificados en manejo de sustancias peligrosas.
		Post-cierre	No	-	-	
13143	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Todos los embarcadores estarán debidamente certificados para manejar combustibles y materiales según las mejores prácticas internacionales	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta fase del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13144	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Implementación de sistemas contra incendios.	Pre-construcción	Sí	-		No aplica en esta fase del Proyecto.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Post-cierre	No	-	-	
13145	Transporte en camiones: El uso de tuberías para transportar concentrado y combustible (en el camino de la costa) traerá como resultado un riesgo históricamente menor asociado con el transporte, al reducir la necesidad de utilizar transporte terrestre a través de camiones.	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución. Para transportar concentrado y combustible se utilizará un sistema de ductos que irán soterrados, lo cual minimizará los riesgos de cualquier derrame (Ver Cap.8-Anexo III. Planos de los Ductos).
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13146	Transporte en camiones: La construcción de un nuevo camino costero y puentes, así como el mejoramiento de los caminos y los puentes que	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. El camino costero está en fase de diseño. El mejoramiento de los caminos que conectan a Colina con
		Construcción	Si	✓		

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	conectan Colina con Penonomé seguirán los estándares internacionales, para cumplir con los requerimientos del Proyecto.	Operación	Si	-	-	Penonomé, están en ejecución. Se han terminado tres puentes sobre los ríos Luisa, Orerá y Ranchería, que cumplen con las especificaciones del Ministerio de Obras Públicas (MOP) y con capacidad para soportar el equipo pesado que circula actualmente por la vía (Ver Imágenes 8-3 y 8-4)
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13147	Transporte en camiones: Construcción de una vía de circunvalación alrededor del Proyecto de Oro Molejón de Petaquilla ya existente.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. Con el fin de no atravesar la Mina de Oro de Molejón, MPSA desarrolla el proyecto de construcción del Desvío Molejón, para el cual se elaboró un Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II), aprobado por la ANAM
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Post-cierre	No	-	-	el 15 de junio de 2011, (Resolución IA-534-2011). Actualmente la vía tiene un 80% de avance.
13148	Transporte en camiones: Diseño de equipos en la fase de construcción para que puedan incluir cualquier restricción de caminos y puentes.	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución. Los caminos de acceso fueron mejorados y tres nuevos puentes fueron construidos para soportar el tipo de equipo pesado que se utilizará en la operación del Proyecto (Ver Imágenes 8-3 y 8-4).
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13149	Transporte en camiones: Mantenimiento y monitoreo de caminos.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. MPSA desarrolla mejoras en los
		Construcción	Si	✓		

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Operación	Si	-	-	caminos, que incluyen la construcción de los puentes en la Vía Llano Grande - Desvió Molejón. Además, se realizan monitoreos de caminos junto a la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT) de Coclé (Ver Imagen 8-5).
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13150	Transporte en camiones: Programación de los embarques para prevenir que los camiones aceleren, y evitar en la medida de lo posible, la programación de embarques en situaciones climáticas adversas.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta etapa del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13151	Transporte en camiones: Plan de manejo de tráfico para	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.
		Construcción	Si	✓		

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	minimizar los riesgos públicos y ambientales en y fuera del lugar.	Operación	Si	-	-	El Plan de manejo de tráfico entregado en el 3er Informe de seguimiento, establece los requisitos mínimos que los contratistas y MPSA deben cumplir para el manejo de la flota en las áreas geográficas asociadas al Proyecto, con el objetivo de minimizar incidentes de vehículo/flota e impacto a la comunidad. Por otro lado, con fin de minimizar los riesgos públicos, MPSA se encuentra en proceso de rehabilitación de dos nuevas rutas que evitarán la travesía por las ciudades de Penonomé y La Pintada. La ruta No.1 (Bypass Penonomé),
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						inicia en la Comunidad de El Ciruelito y se extiende hasta la Comunidad de Los Uveros. La ruta No.2 (Bypass La Pintada), inicia en la entrada a la Comunidad de Farallón, y se extiende hasta la Comunidad de Llano Grande.
13152	Transporte en camiones: Sistema de capacitación de conductores.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. El Proyecto cuenta con un Centro de Entrenamiento para conductores de vehículos livianos y pesados. Las capacitaciones teóricas se imparten en las oficinas de Penonomé y las prácticas en la Pista de la Comunidad
		Construcción	No	✓		
		Operación	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Cierre	No	-	-	de Aguas Blancas, en Penonomé. Durante la inspección se verificaron las capacitaciones impartidas (Ver Registro de asistencia al Curso de Manejo Defensivo en el Cap. 8-Anexo VIII e Imágenes 8-6, 8-7, 8-8 y 8-9).
		Post-cierre	No	-	-	
13153	Transporte en camiones: Sistema de mantenimiento de camiones, incluyendo monitoreo.	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución. Durante la inspección se verificó el mantenimiento de los vehículos pesados en los diferentes frentes de trabajo (Ver Cap. 5- Anexos V y XVII).
		Construcción	Si	✓		
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13154	Transporte en camiones: Empaquetamiento e identificación de materiales peligrosos (según la legislación y los reglamentos aplicables) para limitar el potencial y la severidad de los derrames.	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución. El transporte de explosivos se realiza con empaquetamientos especiales. Los cisternas que transportan combustible, están rotulados con la indicación inflamable o combustible, y contienen las indicaciones preventivas de no fumar a menos de 50 m.
		Construcción	Si	✓		
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13155	Transporte en camiones: Plan de respuesta a emergencias para ambos caminos de acceso.	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución. En el Proyecto se implementa un Manual Operativo de Respuesta a Emergencia, que incluye a los campamentos, puerto y carreteras (Ver Cap. 8-Anexo IX).
		Construcción	Si	✓		
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13156	Se establecerán condiciones marinas mínimas para el atracadero seguro de los barcos.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13157	Camino costero: Diseño de ingeniería según los estándares internacionales.	Pre-construcción	Si	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto. El camino costero está en fase de diseño.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13158	Camino costero: Tráfico controlado por radio.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto. El camino costero está en fase de diseño.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13159	Camino costero: Carriles anchos y con área de	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto. El camino costero está en fase de
		Construcción	Si	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	descanso lateral para el paso y parada segura de los automóviles.	Operación	Si	-	-	diseño.
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13160	Camino costero: Restricciones de velocidad.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto. MPSA seguirá los parámetros de velocidad establecidos por la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT), y sus procedimientos.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13161	Camino costero: Barreras y bermas de seguridad.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13162	Las hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS por sus siglas en inglés) para todos los materiales estarán disponibles para todas las personas que manipulen o hagan contacto con este tipo de materiales.	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución. Durante la inspección se pudo constatar que los Campamentos 500 y 600, IMI (modulo Flotante /combifloat); Área de construcción del puerto y campamento de Punta Rincón, contaban con las hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS: por sus siglas en inglés). Se verificaron las MSDS entregadas por: UTE (17 hojas); IMI (9 hojas), CUSA/campamento 500 (12 hojas) y JDN (26 hojas) (Ver Cap.8-Anexo X).
		Construcción	Si	✓		
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No		-	

Fuente: CODESA, 2012.

8.1.1. SUSTENTACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS DEL COMPONENTE AMENAZAS NATURALES E INDUSTRIALES

Compromiso 13104: *Instalaciones portuarias y planta de generación de energía eléctrica: Las instalaciones estarán diseñadas para resistir condiciones de olas extremas.*

En el área de Punta Rincón se efectuó el transporte y ubicación de las estructuras Jackup del módulo flotante (Combifloat), y el inicio de construcción de las "trestle" que son estructuras metálicas que se usan como puente para el desembarco de unidades. Las mismas están ancladas en la costa y su diseño le permite resistir condiciones de mal tiempo y gran oleaje (Ver Imágenes 8-1 y 8-2).

Como evidencia se entregó el plano general de las instalaciones marinas temporales del rompeolas.

Imágenes 8-1 y 8-2.Vistas del Módulo Flotante (Combifloat) (533390E; 996129N)

Compromiso 13146: *Transporte en camiones: La construcción de un nuevo camino costero y puentes, así como el mejoramiento de los caminos y los puentes que conectan Colina con Penonomé seguirán los estándares internacionales, para cumplir con los requerimientos del Proyecto.*

El mejoramiento de los caminos que conectan Colina con Penonomé está en ejecución. Se realiza mantenimiento de la Vía hacia el proyecto por la empresa constructora SOCOCO.

Se han terminado tres puentes sobre los ríos Luisa, Orerá y Ranchería, que cumplen con las especificaciones del Ministerio de Obras Públicas (MOP) y con capacidad para soportar el equipo pesado que circula actualmente por la vía (Ver Imágenes 8-3 y 8-4).

Imágenes 8-3 y 8-4: Vistas delos Puentes sobre el Río Luisa (561273E; 956357N) y el Río Ranchería (558038E; 965895N), en la carretera Llano Grande-Desvío Molejón.

Compromiso 13149: *Transporte en camiones: Mantenimiento y monitoreo de caminos.*

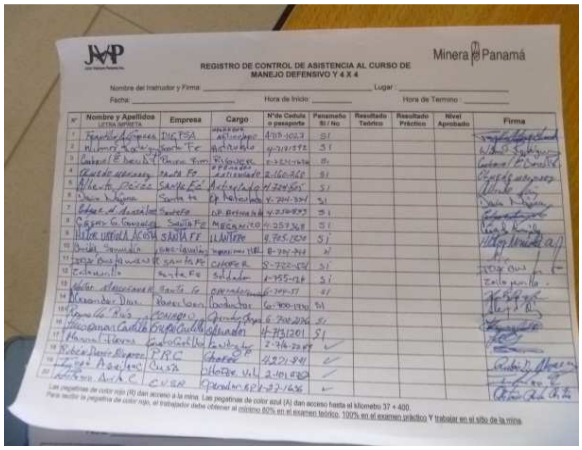
MPSA desarrolla las mejoras, incluyendo puentes de la Vía Llano Grande - Desvió Molejón que incluye el mantenimiento de este camino y el monitoreo del mismo. Se realizan operativos de monitoreo junto a la ATTT de Coclé en los caminos La Pintada - Llano Grande; y en la Ruta Ciruelito - Los Uveros (Ver Imagen 8-5).

Imagen 8-5 Operativos de control de velocidad y tránsito, en coordinación con la ATTT, en la Comunidad de Llano Grande (561506 E; 954453 N)

Compromiso 13152: *Transporte en camiones: Sistema de capacitación de conductores.*

El Proyecto cuenta con un Centro de Entrenamiento para conductores de vehículos livianos y pesados. Las capacitaciones teóricas se imparten en las oficinas de Penonomé y las prácticas en la Pista de la Comunidad de Aguas Blancas, en Penonomé. El objetivo de estas capacitaciones es asegurar que todo trabajador, que por las características de sus actividades requiera conducir un vehículo en el área del Proyecto, tenga los conocimientos y habilidades necesarias, para el manejo en terrenos con condiciones especiales. Se pudo constatar el día de la inspección, que la capacitación práctica era impartida por el Ing. Jorge Guzmán, con más de 30 años de experiencia como capacitador en equipos de gran tonelaje (Ver Imágenes 8-6, 8-7, 8-8 y 8-9).

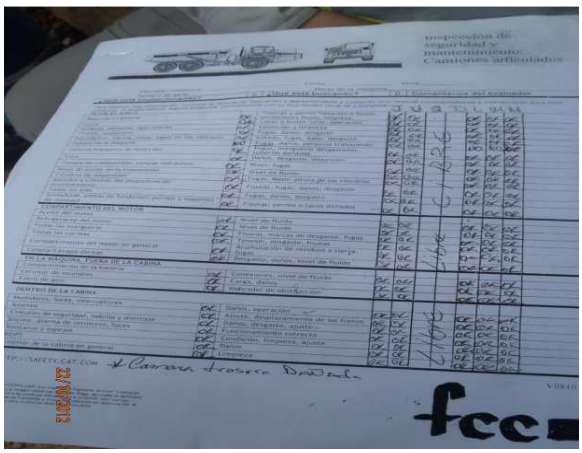
Imágenes 8-6 y 8-7. Capacitaciones teóricas para conductores de las empresas contratistas (570183 E; 940533 N)



Imágenes 8-8 y 8-9.Capacitación en la pista de Aguas Blancas en Penonomé y lista de asistencia (572660 E; 943119)

Compromiso 13153: *Transporte en camiones: Sistema de Mantenimiento de camiones, incluyendo monitoreo.*

El equipo pesado asignado a los diferentes frentes de trabajo del Proyecto, es revisado diariamente antes de iniciar operaciones con el fi n de comprobar su buen funcionamiento. Durante la inspección se verificó el mantenimiento de los vehículos pesados (Ver Imágenes 8-10; 8-11,8-12 y 8-13).



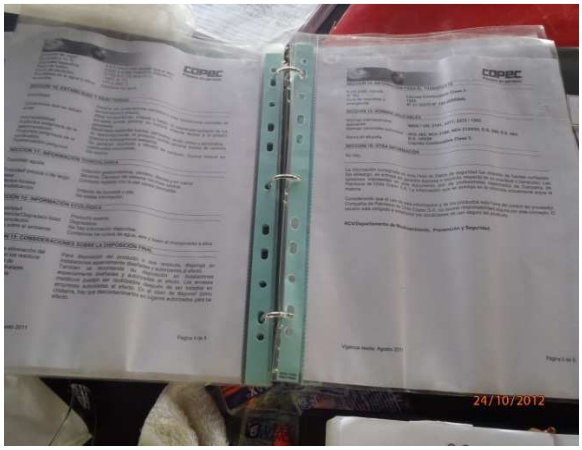
Imágenes8-10 y 8-11.Equipo pesado con hoja de mantenimiento al día en la Cantera Camino Corto (538328 E; 976588 N)

Imágenes8-12 y 8-13: Hojas de verificación diaria del estado de los equipos pesados en Punta Rincón (533386 E; 995549 N)

Compromiso 13162: *Las hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS por sus siglas en inglés) para todos los materiales estarán disponibles para todas las personas que manipulen o hagan contacto con este tipo de materiales.*

Durante la inspección se pudo constatar que los Campamentos 500 y 600, IMI (modulo Flotante /combifloat); Área de construcción del puerto y campamento de Punta Rincón, contaban con las hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS: por sus siglas en inglés).

Se verificaron las MSDS entregadas por: UTE (17 hojas); IMI (9 hojas), CUSA/Campamento 500 (12 hojas) y JDN (26 hojas).



Imágenes 8-14 y 8-15: Hojas MSDS en las instalaciones del Puerto (538466E/995780N) y Campamento 500 (537846 E; 975085N)